自転車－リム

JIS D 9421 : 2009

(JBPI/JSA)

平成 21 年 6 月 20 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 消費生活技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員会長)	小川 昭二郎	お茶の水女子大学名誉教授
(委員)	赤松 幹之	独立行政法人産業技術総合研究所
	秋庭 悦子	社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会
	大熊 志津江	文化女子大学
	長見 萬里野	財団法人日本消費者協会
	加藤 さゆり	全国地域婦人団体連絡協議会
	加藤 隆三	社団法人日本建材・住宅設備産業協会
	河村 拓	株式会社西友
	藏本 一也	社団法人消費者関連専門家会議
	小熊 誠次	社団法人日本オフィス家具協会
	三枝 繁雄	財団法人製品安全協会
	櫻橋 晴雄	社団法人日本ガス石油機器工業会
	佐野 真理子	主婦連合会
	鈴木 一重	社団法人繊維評価技術協議会
	沼尻 禎二	財団法人家電製品協会
	星川 安之	財団法人共用品推進機構
	村田 政光	財団法人日本文化用品安全試験所
	矢野 友三郎	独立行政法人製品評価技術基盤機構
(専門委員)	村井 陸	財団法人日本規格協会

主務大臣：経済産業大臣　制定：昭和 36.1.1　改正：平成 21.6.20
官報公示：平成 21.6.22
原案作成者：財団法人自転車産業振興協会
(〒590-0948 大阪府堺市堺区戎之町西 1 丁 3-3 TEL 072-238-8731)
財団法人日本規格協会
(〒107-8440 東京都港区赤坂 4-1-24 TEL 03-5770-1571)
審議部会：日本工業標準調査会 標準部会（部会長 二瓶 好正）
審議専門委員会：消費生活技術専門委員会（委員会長 小川 昭二郎）

この規格についての意見又は質問は，上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 基準認証ユニット環境生活標準化推進室（〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1）にご連絡ください。

なお，日本工業規格は，工業標準化法第 15 条の規定によって，少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され，速やかに，確認，改正又は廃止されます。

目　次

まえがき

この規格は，工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき，財団法人自転車産業振興協会 (JBPI) 及び財団法人日本規格協会 (JSA) から，工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり，日本工業標準調査会の審議を経て，経済産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって，**JIS D 9421** : 2005 は改正され，この規格に置き換えられた。

この規格は，著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が，特許権，出願公開後の特許出願，実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は，このような特許権，出願公開後の特許出願，実用新案権及び出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について，責任はもたない。

日本工業規格　JIS D 9421 : 2009

自転車－リム

Bicycles—Rims

序文

この規格は，1996年に第2版として発行された**ISO 5775-2**，及びAmendment 1 (2001) を基に作成した日本工業規格であるが，技術的内容を変更して作成した日本工業規格である。

なお，この規格で側線又は点線の下線を施してある箇所は，対応国際規格を変更している事項である。変更の一覧表にその説明を付けて，**附属書JA**に示す。

1　適用範囲

この規格は，主として，JIS D 9111に規定する一般用自転車及び幼児用自転車に用いるリム（以下，リムという。）について規定する。

注記　この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を，次に示す。

ISO 5775-2 : 1996，Bicycle tyres and rims－Part 2 : Rims 及び Amendment 1 (2001) (MOD)

なお，対応の程度を表す記号 (MOD) は，**ISO/IEC Guide 21** に基づき，修正していることを示す。

2　引用規格

次に掲げる規格は，この規格に引用されることによって，この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は，その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS D 9111　自転車－分類及び諸元

JIS D 9112　自転車用タイヤー諸元

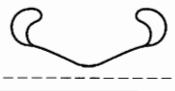
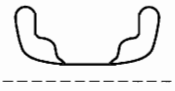
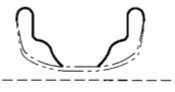
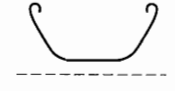
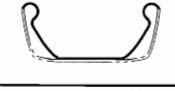
JIS D 9420　自転車用スポーク

JIS D 9422　自転車用タイヤバルブ

JIS H 8617　ニッケルめっき及びニッケル－クロムめっき

JIS K 6302　自転車用タイヤ

ISO 5775-1　Bicycle tyres and rims－Part 1 : Tyre designations and dimensions

3　リムの種類及びその記号

リムの種類及びその記号は，リムの形式及び形状によって区分し，**表1**による。リムの種類は，**表1**に示すBEリム[1)]，WOリム[2)]［又はSSリム[3)]］，HEリム[4)]［又はHBリム[5)]］及びCTリム[6)]の4種類とする。

注[1)]　ビーデットエッジリムの略。

[2)]　ワイヤードオンリムの略。

[3] ストレートサイドリムの略。

[4] フックドエッジリムの略。

[5] フックドビードリムの略。

[6] クロチェットタイプリムの略。

表 1－リムの種類及びその記号

種類（記号）	形式	リムの呼び幅 [a]	形状の例
BE リム [b] (BE)	BE-1	(22.2) (25)	
WO リム (WO) 又は SS リム [c] (SS)	WO-2 WO-4	(20.3) (16.5)	
	WO-3 WO-5	(22.5) (20.3)	
	SS	18，20，22，24，27，30.5	
HE リム (HE) 又は HB リム [d] (HB)	HE-1	(25)	
	HE-5	(20)	
	HB	20，25，27	
CT リム [c]	CT	13C，15C，17C，19C，21C，23C，25C	

注記 1 SS リム，HB リム及び CT リムは，**ISO 5775-2** に規定するリムに該当するものであって，外幅寸法を規定していないので，二点鎖線を用いてその形状の例を示す。

注記 2 リムバンドの幅及び厚さは，使用中にスポークヘッドとスポーク穴とを完全にカバーするほかに，横方向に安定して取り付けられるように，また，タイヤとチューブとを確実に取り付けできるように選択する。

注 [a] リムの呼び幅は，**表 5**，**表 6**，**表 8** 及び**表 9** の図における A の寸法を示すが，（ ）を付けた呼び幅はリムの呼び方として用いない。

[b] BE リムは，**JIS D 9112** に規定する BE タイヤに適合する。

[c] WO リム又は SS リム，及び CT リムは，**JIS D 9112** に規定する WO タイヤ及び **ISO 5775-1** に規定する“ワイヤードエッジ”タイヤに適合する。WO リム又は SS リムは，**JIS K 6302** に規定する硬鋼線のビードワイヤを使用したタイヤを使用する。ただし，**JIS K 6302** に規定するタイヤのリム外れ強さを満足するアラミド繊維のビードワイヤを使用したタイヤは使用できる。CT リムは，硬鋼線及びアラミド繊維のビードワイヤを使用したタイヤを使用する。

[d] HE リム又は HB リムは，**JIS D 9112** に規定する HE タイヤ及び **ISO 5775-1** に規定する“ビーデッドエッジ”タイヤに適合する。

4　構造

リムの構造は，次による。

a) リムは，滑らかな輪郭をもち，タイヤ側に鋭い角があってはならない。

b) 継ぎ目のタイヤ側，並びにスポーク穴及びバルブ穴の端面に，著しいばりがあってはならない。

c) スポーク穴は，リム中心線から交互に離れており，かつ，均一に交互に離れていることが望ましく，スポーク穴の位置は，リムを外側（タイヤ側）から見たときに，**図 1** のように，バルブ穴に最も近い右手にあるスポーク穴が，リム中心線の上側の位置とする。

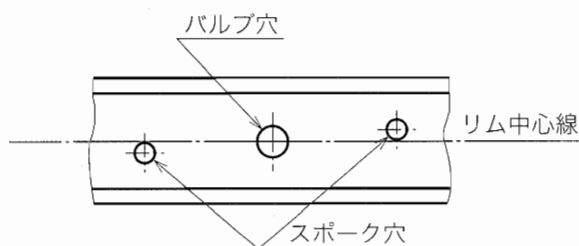



図 1－バルブ穴位置

5　形状及び寸法

リムの形状及び寸法は，次による。

a) リムの各部の寸法は，種類ごとに**表 5**～**表 9** による。

なお，許容差の記入がない寸法は，推奨寸法を示す。

注記　リムの形状及び測定法の違いによって，測定結果にばらつきが発生しやすい。このため，自転車用リムの測定方法（例）を**附属書 A** に記載する。

b) リムのスポーク穴径は，**表 2** による。

表 2－スポーク穴径

単位　mm

スポーク径の呼び （JIS D 9420）	スポーク穴径		ニップル径（参考） （JIS D 9420）	
No.12	5.0	＋0.2 0	4.6	＋0.2 0
No.13	4.7		4.3	
No.13，No.14 又は No.15	4.4 [a)]		4.0	
注 [a)]　径の呼びが 20 未満，又はリムの呼び径が 422 未満でスポーク径の呼びが No.14 の場合には，スポーク穴径 4.4 を 4.5 にすることが望ましい。				

c) リムのバルブ穴径は，タイヤバルブの種類別に**表 3** による。

表 3－バルブ穴径の種類

単位　mm

タイヤバルブの種類 (JIS D 9422)		バルブ穴径	
英式バルブ	VEM，VER	8.2	±0.1
米式バルブ [a]	VAM	8.2	
	VAR	8.7	
仏式バルブ	VFM，VFR	6.3	

注 [a]　米式バルブで，ボディー径が 8 mm のバルブは，バルブ穴径 8.2 mm に使用できる。

d)　スポーク穴のピッチの差は，2 mm 以下とする。

e)　リム直径寸法の差(直径ひずみ)は，スポーク穴 2 ピッチ相当間隔で任意の 2 か所を測定したとき 1 mm 以下とする。

f)　リムの平面ひずみは，スポーク穴 2 ピッチ相当間隔で任意の箇所を測定したとき，0.3 mm 以下とする。

6　品質

6.1　外観

リムの外観は，次による。

a)　めっき及び装飾加工を施した面には，素地の露出，はがれ，さび，その他の著しい欠点があってはならない。

なお，車輪に組み立てた後，表面に現れる部分には，著しいめっきむらがあってはならない。

b)　めっき及び装飾加工を施さない仕上げ面には，さび，割れ，著しいすりきず，その他の欠点があってはならない。

c)　マーク類には，打刻不良，位置ずれ，かすれ，色むら，その他の著しい欠点があってはならない。

6.2　めっき

めっきを施したリムのめっき厚さ及び耐食性は，**JIS H 8617** に規定する**表 2** の等級 3 級以上とする。ただし，車輪に組み立てた後，表面に現れない部分及びめっき後加工を施した部分は除く。

6.3　強度

リムの強度は，**7.1** の試験を行ったとき，永久ひずみは 1 mm 以下とする。

7　試験方法

7.1　リムの強度試験

図 2 に示す方法によって中心方向に**表 4** の試験力（F）を静かに加えて 2 分間保持した後，力を取り除いたときの力の負荷点での永久ひずみを測定する。

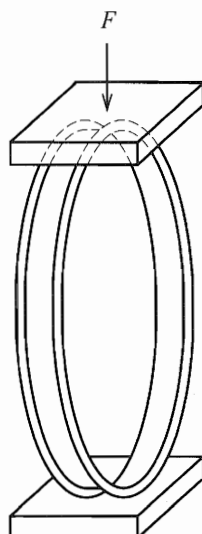



図 2－リムの強度試験

表 4－試験条件

種類	形式	リムの呼び幅	試験力 N
BE リム	BE-1	(22.2)，(25)	500
WO リム又は SS リム	WO-2	(20.3)	
	WO-3	(22.5)	
	WO-5	(20.3)	
	SS	20，22，24，27，30.5	
	WO-4	(16.5)	300
	SS	18	
HE リム又は HB リム	HE-1	(25)	500
	HE-5	(20)	
	HB	20，25，27	
CT リム	CT	19C，21C，23C，25C	
		13C，15C，17C	300

8 製品の呼び方

製品の呼び方は，次による。

a) BE リム，WO リム及び HE リムの場合，規格番号又は“自転車用リム”（名称），リムの呼び及びリムの種類を表す記号による。

例 1 **JIS D 9421** 26×1⅜ WO

例 2 自転車用リム 26×1⅜ WO

b) SS リム及び HB リムの場合，規格番号又は“自転車用リム”（名称），リムの種類を表す記号，リムの呼び径及びリムの呼び幅による。

例 1 **JIS D 9421** SS 349×20

例 2 自転車用リム SS 349×20

c) CT リムの場合，規格番号又は“自転車用リム”（名称），リムの呼び径，リムの呼び幅及び CT リムであることを示す“C”による。

例 1　**JIS D 9421**　622×13C

例 2　自転車用リム　622×13C

9　表示

リムには，リムの表面に刻印，ラベルを付けるなどの容易に消えない方法で，次の事項を表示する。

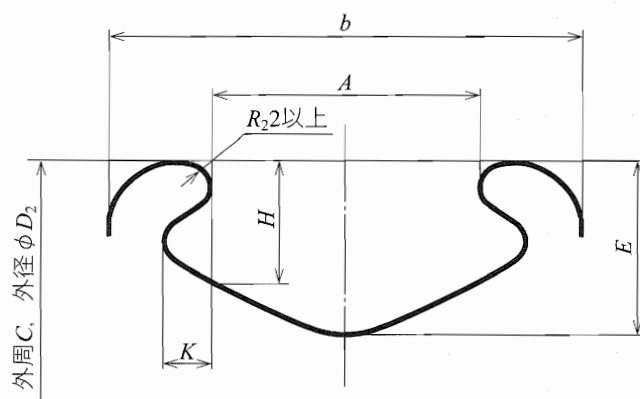
a)　製造業者名又はその略号

b)　製造年月又はその略号

c)　リムの呼び（SS リム，HB リム及び CT リムの場合は，リムの呼び径及びリムの呼び幅）

d)　種類を表す記号（ただし，CT リムの場合は C と表示する。）

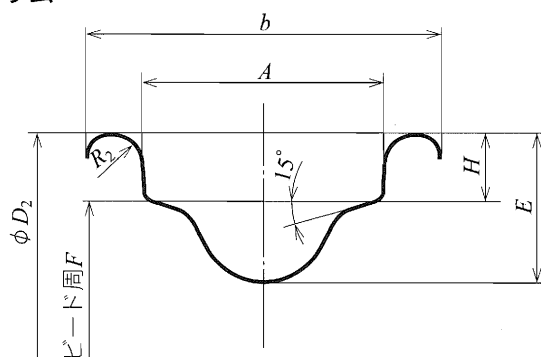
表 5－BE リム

単位　mm

記号	リム各部の名称
b	リム外幅
A	規定リム幅
C	外周
D_2	リム外径
E	リム高さ
H	ビードフランジ高さ
K	耳の深さ
R_2	フランジ半径

形式	リムの呼び（径の呼び×幅の呼び）	b	A		C		D_2	E		H	K	スポーク穴の数（参考）
BE-1	$26\times1\,^{3}/_{8}$	40	22.2	±0.8	1 885	±3	600	14.9	±0.8	10.5	4	32 又は 40
	$26\times1\,^{1}/_{2}$											
	$26\times1\,^{3}/_{4}$	44	25		1 885		600	16.3		11	5	

表 6－WO リム又は SS リム

単位　mm

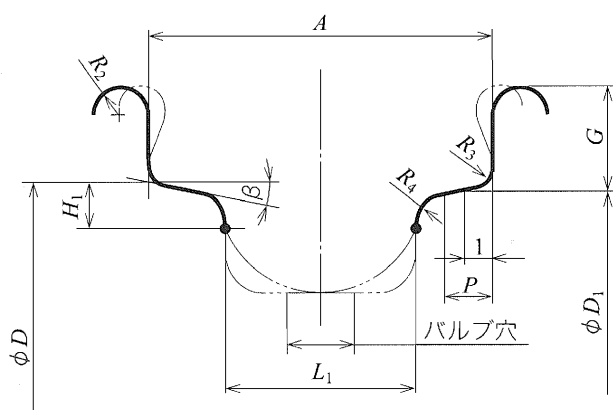
a)　WO リム

記号	リム各部の名称
b	リム外幅
A	規定リム幅
D_2	リム外径
E	リム高さ
H	ビードフランジ高さ
R_2	フランジ半径

形式	リムの呼び（径の呼び×幅の呼び）	リムの呼び径	b	A		D_2	E		F		H	R_2	スポーク穴の数（参考）
WO-2	16×1$^{3}/_{8}$	349	28 又は 26	20.3	±0.8	362	11.6	±0.8	1 097	±2	6.3	2	20
	18×1$^{3}/_{8}$	400				413			1 257				28
	20×1$^{3}/_{8}$	451				464			1 416				
	22×1$^{3}/_{8}$	501				514			1 575				
	24×1$^{3}/_{8}$	540				552			1 695				36
	26×1$^{1}/_{2}$	584				597			1 835				
	26×1$^{3}/_{8}$	590				603			1 854				
	26×1$^{1}/_{4}$	597				610			1 876				
	27×1$^{3}/_{8}$	630				643			1 978				
	27×1$^{1}/_{4}$												
	28×1$^{1}/_{2}$	635				647			1 994				
	28×1$^{3}/_{8}$	642				655			2 016				
WO-3	16×1$^{3}/_{8}$	349	32.5	22.5		362	14.1		1 097				20
	18×1$^{3}/_{8}$	400				413			1 257				28
	20×1$^{3}/_{8}$	451				464			1 416				
	22×1$^{3}/_{8}$	501				514			1 575				
	24×1$^{3}/_{8}$	540				552			1 695				36
	25×1$^{3}/_{8}$	565				578			1 775				
	26×1$^{1}/_{2}$	584				597			1 835				
	26×1$^{3}/_{8}$	590				603			1 854				
WO-4	26×1$^{1}/_{4}$	597	23	16.5		610	10.8		1 876			1.6	
	27×1$^{1}/_{4}$	630				643			1 978				
	700C	622				635			1 955				
WO-5	20×1$^{3}/_{8}$	451	28 又は 26	20.3		464	12.6		1 416			2	28
	22×1$^{3}/_{8}$	501				514			1 575				
	24×1$^{3}/_{8}$	540				552			1 695				36
	25×1$^{3}/_{8}$	565				578			1 775				
	26×1$^{3}/_{8}$	590				603			1 854				

注記　ビード周 F の測定方法を，**附属書 A** に示す。

表 6－WO リム又は SS リム（続き）

単位 mm

b) SS リム

記号	リム各部の名称
A	規定リム幅
D	規定リム径
D_1	測定リム径
G	フランジ高さ
P	ビードシート幅
H_1	リムバンドを取り付けたときの，リムベース上のタイヤ装着最小自由深さ
L_1	リムバンド面上のウエル幅
R_2	フランジ半径
R_3	ビードシート半径
R_4	ウエル上部半径
β	ビードシート角度

リムの呼び幅	A	G	P	H_1 [a) b)]	L_1 [b)]	R_2	R_3	R_4	β [c)]
	±1	±0.5	最小	最小	最小	最小	最大	最小	±5°
18 [d)]	18	6.5	1.8	1.8	10	1.5	1	1.5	10°
20	20	6.5	2	2	11	1.8	1	1.5	10°
22	22	6.5	2.2	3	11	1.8	1	2	10°
24	24	7	3	3	11	2	1	2.5	10°
27	27	7.5	3.5	3.5	14	2.5	1	2.5	10°
30.5	30.5	8	3.5	3.5	14	2.5	1	2.5	10°

注 a) リム径が 400 mm 以下のものは，深さ H_1 に 1 mm を加える。

b) H_1 及び L_1 の寸法は，リムバンドを取り付けたときの，リムベースとニップル頭部上におけるタイヤ装着可能スペースとして定める。リムの実際のウエル深さは，上記の目的を達成させるために，リム製造業者の判断による。

c) リムの呼び径が，400 mm 以下の SS リムは，β=15°±10° とする。

d) A の許容差は，$^{0}_{-1}$ とする。

表 7－SS リムの規定リム径及び測定リム径

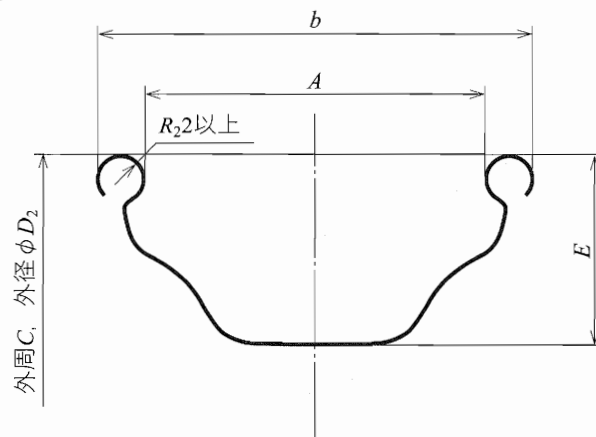
単位　mm

リムの呼び径	規定リム径 D	測定リム径[a] D_1	リムの呼び径	規定リム径 D	測定リム径[a] D_1
194	194.2	193.85	438	437.7	437.35
203	203.2	202.85	440	439.9	439.55
222	222.2	221.85	451	450.8	450.45
239	239.4	239.05	484	484	483.65
248	247.6	247.25	489	488.6	488.25
251	250.8	250.45	490	490.2	489.85
279	279.2	278.85	498	497.5	497.15
288	287.8	287.45	501	501.3	500.95
298	298.4	298.05	507	507.3	506.95
305	304.7	304.35	520	520.2	519.85
317	317	316.65	531	530.6	530.25
330	329.8	329.45	534	533.5	533.15
337	336.6	336.25	540	539.6	539.25
340	339.6	339.25	541	540.8	540.45
349	349.2	348.85	547	546.5	546.15
355	355	354.65	559	558.8	558.45
357	357.1	356.75	565	564.9	564.55
369	368.6	368.25	571	571	570.65
381	380.9	380.55	584	583.9	583.55
387	387.1	386.75	590	590.2	589.85
390	389.6	389.25	597	597.2	596.85
400	400.1	399.75	609	609.2	608.85
406	405.6	405.25	622	622.3	621.95
419	418.6	418.25	630	629.7	629.35
428	428.1	427.75	635	634.7	634.35
432	431.6	431.25	642	641.7	641.35

注記　リムの呼び幅とリムの呼び径との組合せは，**ISO 5775-1** を参考にして組み合わせるとよい。
注 [a]　ビードシートの円周（π×測定リム径）を測定したときの許容差は，±1.5 mm。

表 8－HE リム又は HB リム

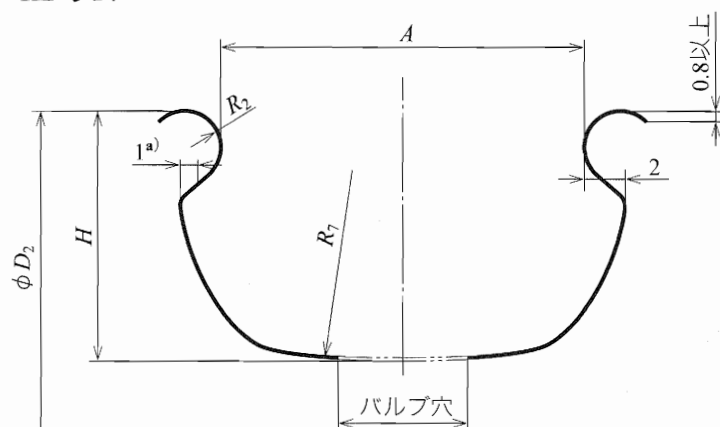
単位　mm

a)　HE リム

記号	リム各部の名称
b	リム外幅
A	規定リム幅
C	外周
D_2	リム外径
E	リム高さ
R_2	フランジ半径

形式	リムの呼び（径の呼び×幅の呼び）	リムの呼び径	b	A		C		D_2	E		スポーク穴の数（参考）
HE-1	$12^1/_2$×$2^1/_4$	－	33	25	±0.8	691	±3	220	14.8	±0.8	20
	14×1.75	HB 270				848		270			
	16×1.75	HB 321				1 007		321			20 又は 28
	18×1.75	HB 372				1 167		371			28
	20×1.75	HB 422				1 327		422			
	22×1.75	HB 473				1 486		473			
	24×1.75	HB 524				1 646		524			36
	26×1.75	HB 575				1 805		575			
HE-5	14×1.50	HB 270	28	20		848		270	14.0		20
	16×1.50	HB 321				1 007		321			20 又は 28
	18×1.50	HB 372				1 167		371			28
	20×1.50	HB 422				1 327		422			
	22×1.50	HB 473				1 486		473			

表 8－HE リム又は HB リム（続き）

単位　mm

b)　HB リム

記号	リム各部の名称
A	規定リム幅
D_2	リム外径
H	ビードフランジ高さ
R_2	フランジ半径
R_7	ウエル半径

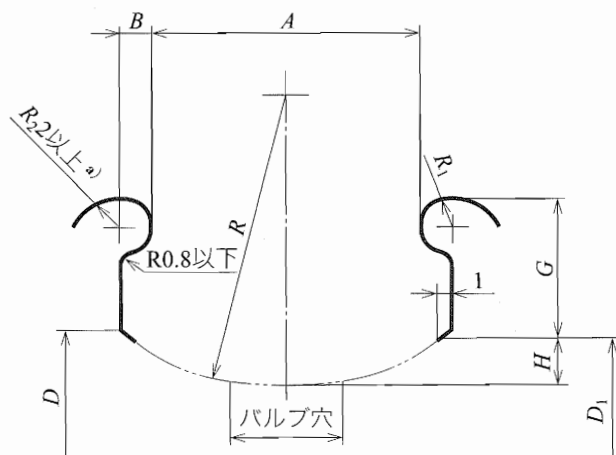
注 [a]　自由すき間は，1 mm を超えてはならない。

リムの呼び幅	A	H	R_2	R_7
	±1	最小	±0.5	最小
20	20	13	2	30
25	25	14	2	50
27	27	15	2	70

HB リムの規定リム径及び外周

リムの呼び径	規定リム径 D	測定リム外周 πD ±2.5
270	269.9	847.9
321	320.7	1 007.5
372	371.5	1 167.1
422	422.3	1 326.7
459	458.8	1 441.4
473	473.1	1 486.3
510	509.6	1 601
524	523.9	1 645.9
560	560.4	1 760.6
575	574.7	1 805.5
611	611.2	1 920.1
注記　リムの呼び幅とリムの呼び径との組合せは，**ISO 5775-1** を参考にして組み合わせるとよい。		

表 9－CT リム

単位　mm

記号	リム各部の名称
A	規定リム幅
B	フック幅
D	規定リム径
D_1	測定リム径
G	フランジ高さ
H	ビードフランジ高さ
R_1	クロチェット半径
R_2	フランジ半径

注 a)　$R_2$2 以上は，タイヤをきずつけないように，滑らかで損傷の原因にならない表面とする。

<table>
<tr><th>リムの呼び幅</th><th>A
±0.5</th><th>B
±0.3</th><th>G
±0.5</th><th>H b)
以上</th><th>R_1 b)</th></tr>
<tr><td>13C</td><td>13</td><td rowspan="7">1.5</td><td rowspan="3">5.5</td><td rowspan="3">2.2</td><td rowspan="2">0.9±0.1</td></tr>
<tr><td>15C</td><td>15</td></tr>
<tr><td>17C</td><td>17</td><td rowspan="5">$1.1^{+0.2}_{-0.1}$</td></tr>
<tr><td>19C</td><td>19</td><td rowspan="4">6.5</td><td rowspan="2">3.5</td></tr>
<tr><td>21C</td><td>21</td></tr>
<tr><td>23C</td><td>23</td><td rowspan="2">4.5</td></tr>
<tr><td>25C</td><td>25</td></tr>
</table>

注記　リムの呼び径は，SS リムの**表 7** による。

注 b)　*H* 及び R_1 の寸法は，リムバンドを取り付けた状態で，クロチェット形リムにタイヤを確実にはめ込むためのリムベース及びニップルヘッド上の邪魔されない最小空間を定義する。

附属書 A
（参考）
自転車用リムの測定方法（例）

序文

この附属書は，本体に関連する事項を補足するもので，規定の一部ではない。

A.1　目的

この附属書は，SS リム，HB リム，CT リム及び WO リムの寸法測定及びゲージ測定の方法について示す。

注記　**表 6** の WO リムのビード周 *F* は，**表 A.1** に示す断面寸法のバンドゲージを用いて測定する。

表 A.1－バンドゲージ寸法

単位　mm

リムの内幅 A	バンドゲージの断面寸法		
	幅		厚さ
16.5	15.3	±0.3	0.30±0.05
20.3	19.1		
22.5	21.3		

A.2　概要

測定は，すべてタイヤに取付けできる状態のリムを平たんな面に置いて行う。測定の精度を得るため，スチール製メジャー及びバンドゲージ（**ISO 5775-2** では tape と呼称）は，常に両方のビードシート部でリムフランジに垂直に押し当てる。

A.3　スチール製メジャーによって測定するリムの主な寸法

スチール製メジャーによって測定するリムの主な寸法を**図 A.1**，**図 A.2** 及び**図 A.3** に示す。

単位　mm

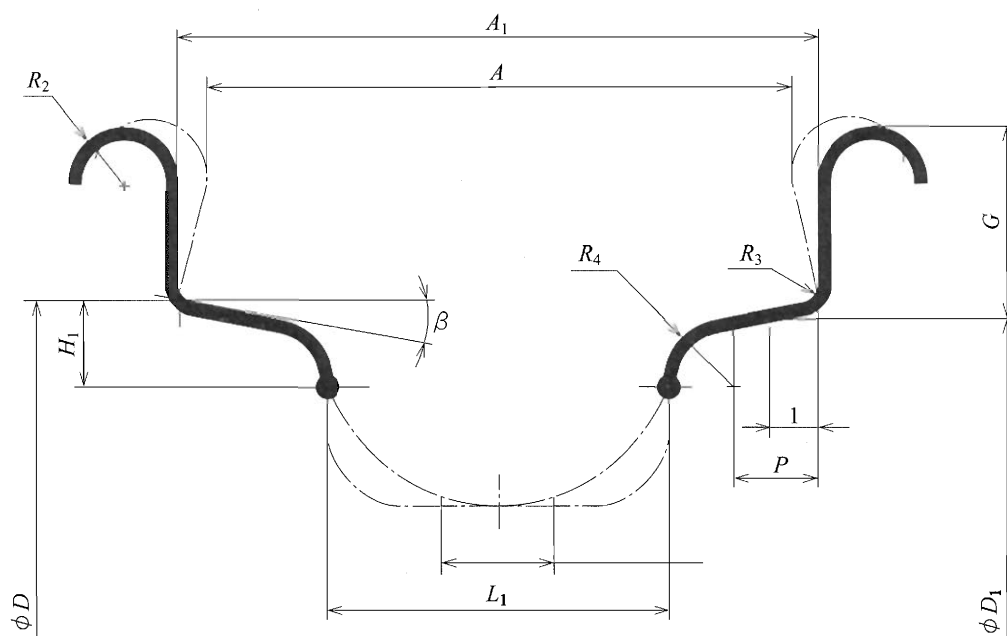



図 A.1－SS リム

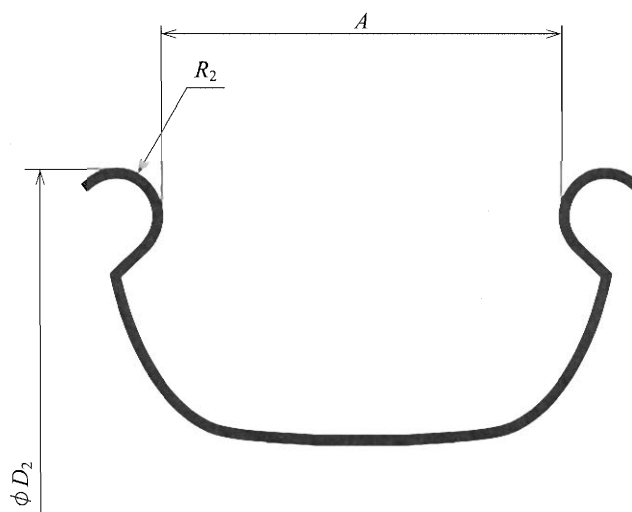



図 A.2－HB リム

単位　mm

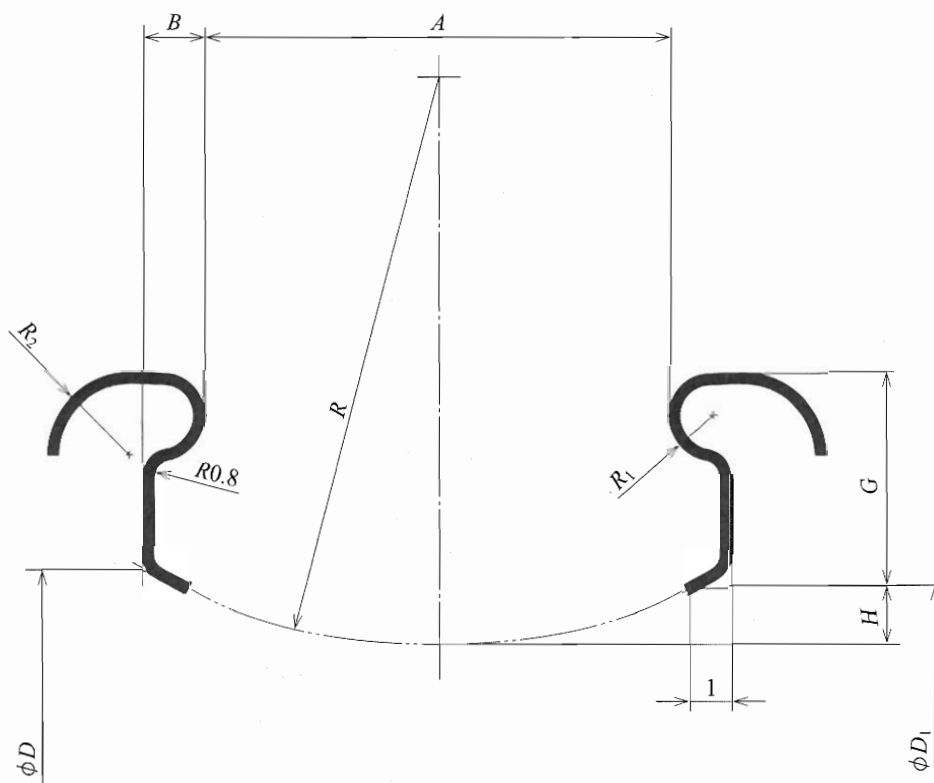



図 A.3－CT リム

A.4　規定リム径及びビードシート円周の測定方法

第一の方法 (**A.4.1**) は，SS リムだけに適用可能である。第二の方法 (**A.4.2**) は，SS リム及び CT リムに適用できる。

A.4.1　第一の方法

リムの測定は，マンドレル円周に対応する標準レベル円周の回りで行う。**図 A.4** に示すようにバンドゲージを用いる。バンドゲージはばね鋼で製作し，両方のビードシート部でリムに均等に当てる。バンドゲージには，対応するリムの内幅及びリムの呼び径が明確に表示されていなければならない。バンドゲージは，あらかじめ対応するリム径に合致したマンドレル又は平たんな面の上で，その長さを確認する。リムのビード周 F は，バンドゲージを両方のビードシート部でリムに均等に巻き付けたとき，バンドゲージのまっすぐな先端が，3 mm の切欠きの位置で他端に接するかによって確認する（**表 A.2**，**図 A.4**，**図 A.5** 及び**図 A.6** を参照）。

なお，測定場所の周囲温度の参考値は，20 ℃とする。

熟練したリム検査員の場合を除いて，測定は二人で行うとよい。一人がバンドゲージを定位置に保持して先端を 50 N 以下の力で引っ張り，もう一人が読み取る。

A.4.2　第二の方法

両耳の外周部（**図 A.4** の D_1）は，伸びのないスチール製メジャー（幅 10 mm，厚さ 0.3 mm，0.5 mm の目盛付き）で測定する。スチール製メジャーは，リムにぴったりと接触するように注意する。両耳各々の外周の測定値 U_{0A} と U_{0B} とを記録する。

適切なノギス（**ISO 5775-2** では vernier gauge と呼称，**図 A.7**～**図 A.9** を参照）を使用し，両側のフラン

ジの高さ G_A 及び G_B を各々数点測定し，各々の平均値を算出する。

次の式を用いて円周の測定値，U_{1A} 及び U_{1B} を算出する。

外周で考えると，

$$U_{1A} = U_{0A} - 2\pi G_A$$

$$U_{1B} = U_{0B} - 2\pi G_B$$

半径で考えると，

$$\frac{U_{1A}}{2\pi} = \frac{U_{0A}}{2\pi} - G_A$$

$$\frac{U_{1B}}{2\pi} = \frac{U_{0B}}{2\pi} - G_B$$

両方の円周を，**表 7** で示した D_1 の値と π との積と比較する。

注記 二つの外周 U_{0A} と U_{0B} との差が 2 mm を超える場合は，ノギスを正しく当て，円周の差を補正するために厚さが δ のスペーサを入れる（**図 A.8** を参照）。

$$\delta = \frac{|U_{0A} - U_{0B}|}{2\pi}$$

スペーサは，**図 A.8** に示すように短い方のフランジの先端とノギスとの間に入れる。

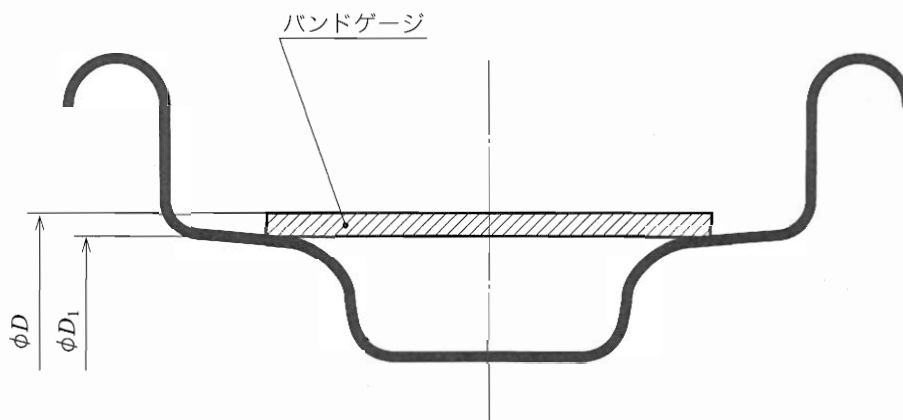



図 A.4－リム径の測定

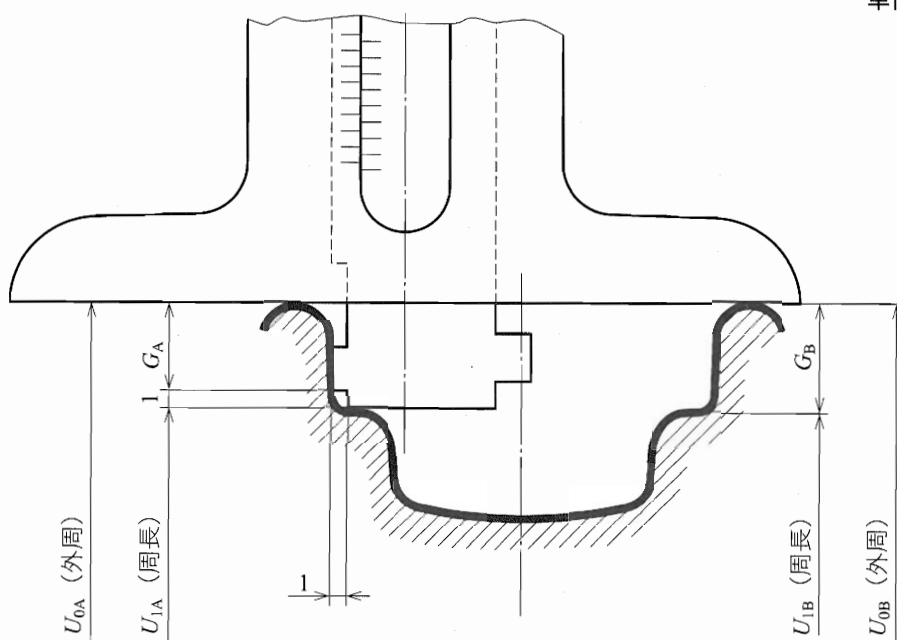



図 A.4－リム径の測定（続き）

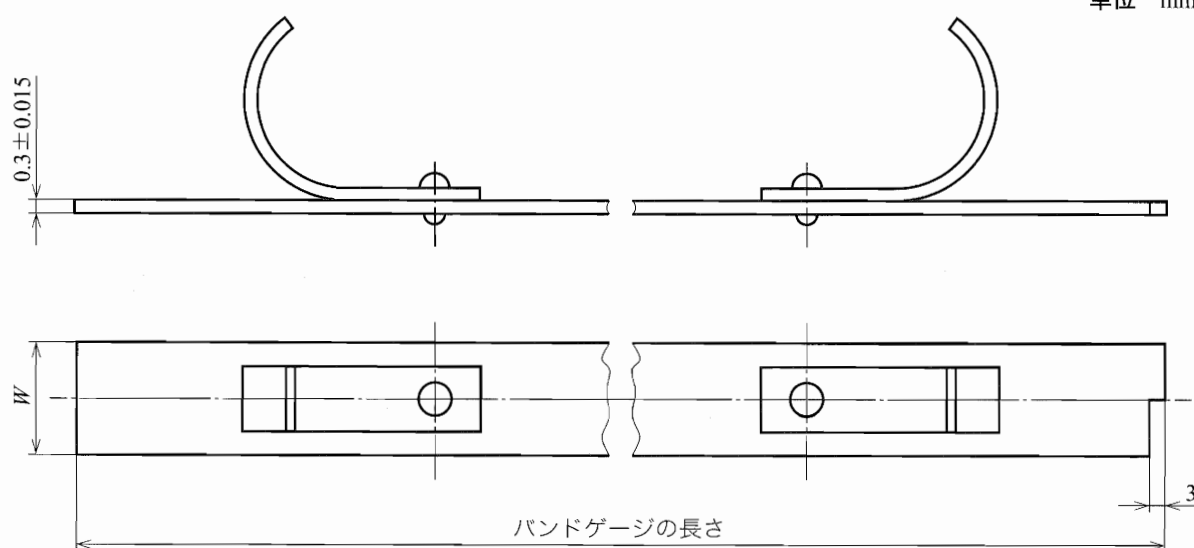



図 A.5－バンドゲージの寸法

単位　mm

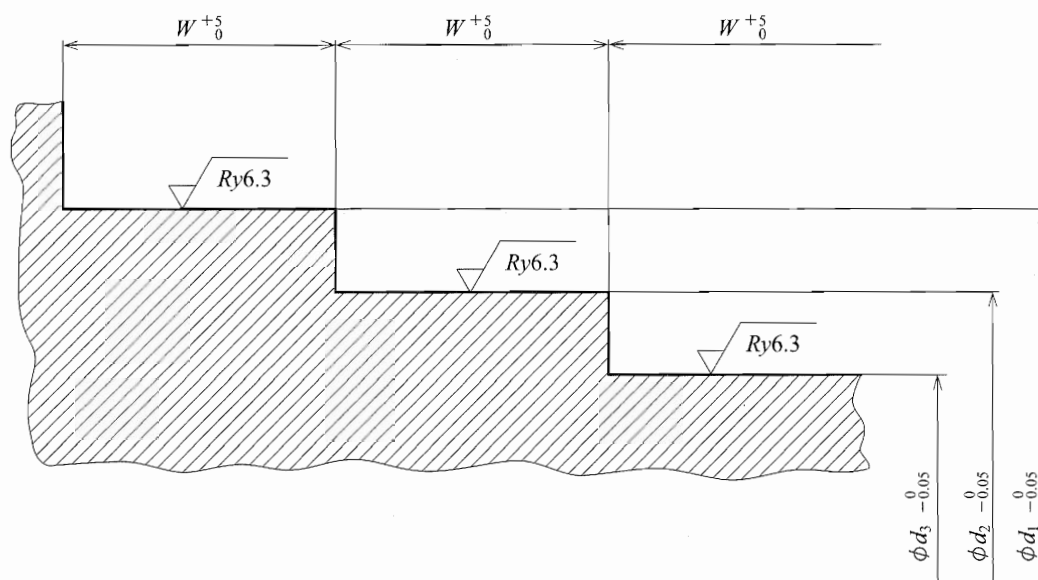



図 A.6－バンドゲージの長さを確認するためのマンドレル

表 A.2－リム及びバンドゲージの幅

単位　mm

リムの幅	バンドゲージの幅 W ${}^{0}_{-0.1}$
18	16
20	18
22	20
24	22
27	25
30.5	28.5

単位 mm

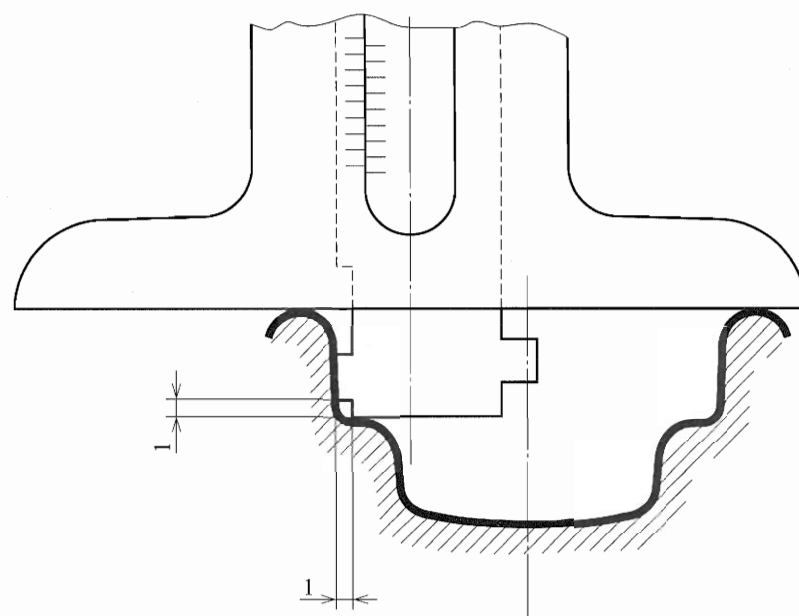



図 A.7－1/20 mm 目盛付きノギス

図 A.8－ノギスとスペーサとの併用

a)　SS リムの場合　　b)　CT リムの場合

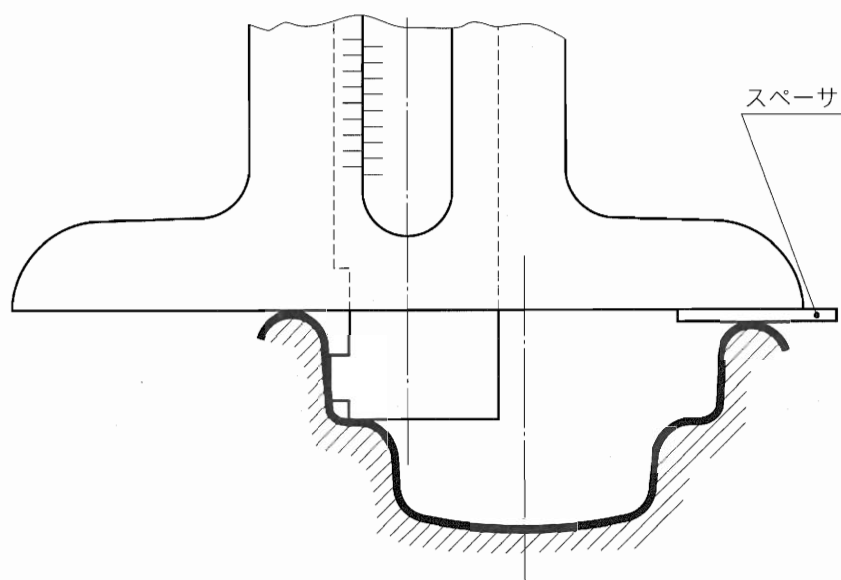
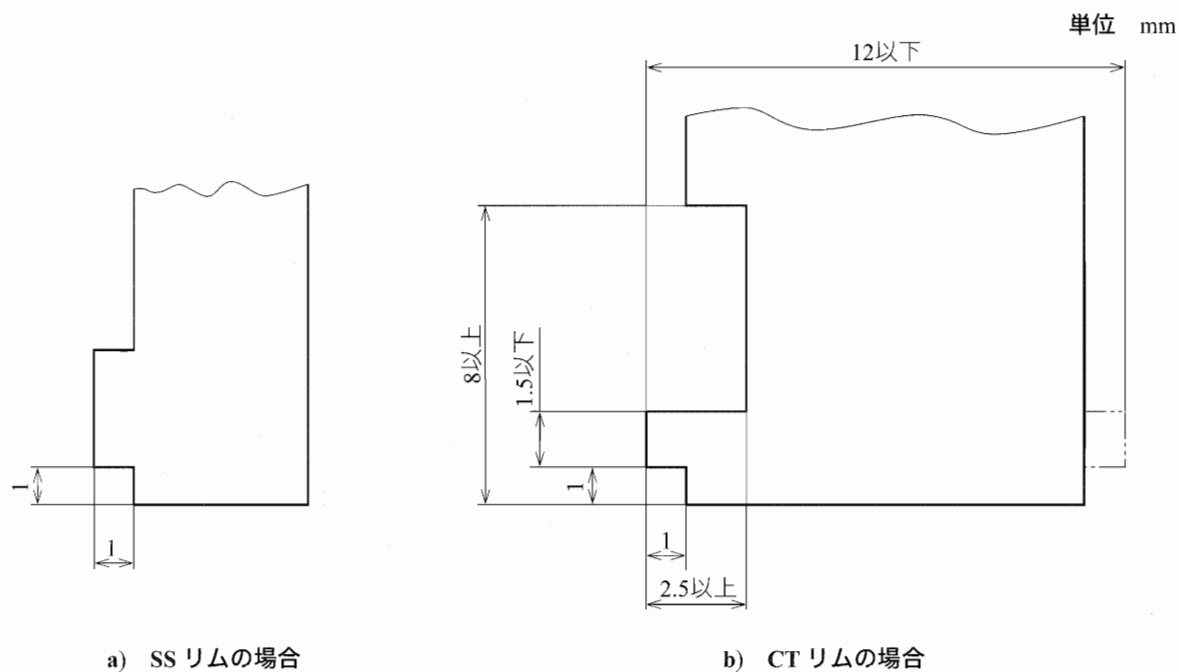



図 A.9－フランジ高さ G を測定するためのノギスの詳細

A.5　リムバンド装着部のくぼみ幅の測定

図 A.10 及び図 A.11 を参照する。

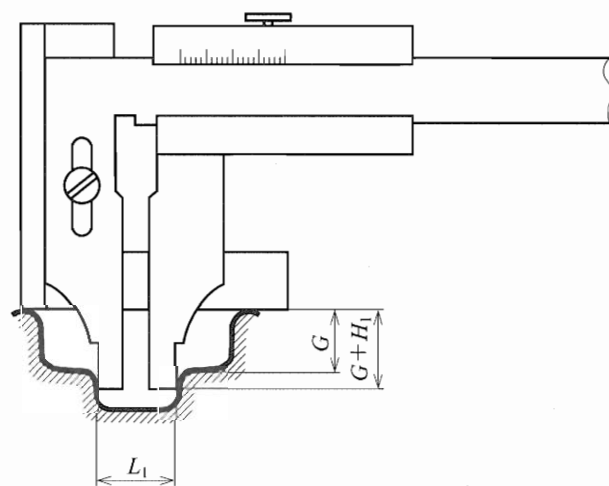



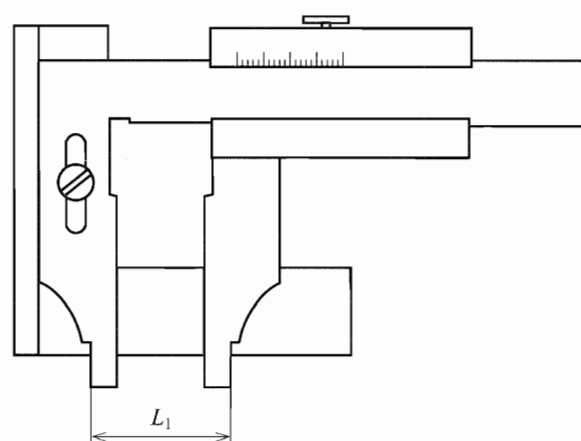
図 A.10－リムバンド装着部のくぼみ幅 L_1 の測定　　図 A.11－寸法 L_1 を測定するためのノギス

A.6　ビードシート角 β の測定

図 A.12 及び図 A.13 を参照する。

単位　mm

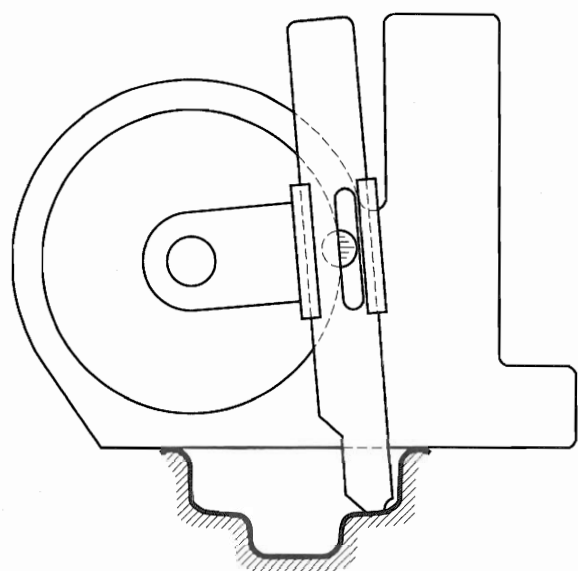
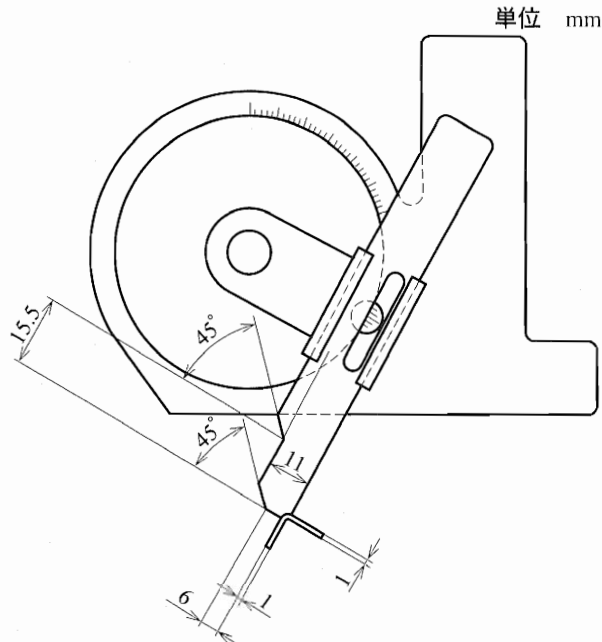



図 A.12－ビードシート角βの測定　　図 A.13－β測定用ツール

A.7　その他のリム寸法の測定

ビードシートのリム幅 A_1，及び規定のリム幅 A は，図 **A.14** に示すノギスで測定する。

単位　mm

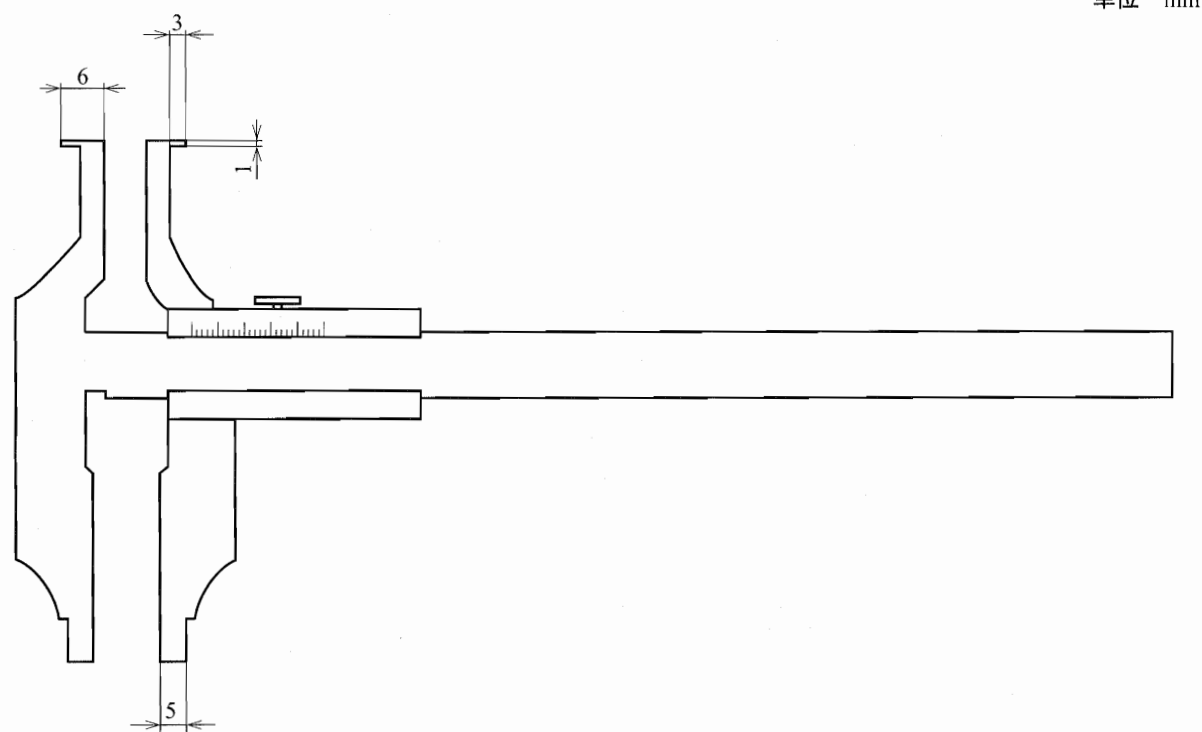



図 A.14－リム幅測定用のノギス

附属書 JA
（参考）
JIS と対応する国際規格との対比表

JIS D 9421 : 2009　自転車－リム	**ISO 5775-2** : 1996, Bicycle tyres and rims－Part 2 : Rims 及び Amendment 1 (2001)

（Ⅰ）**JIS** の規定		（Ⅱ）国際規格番号	（Ⅲ）国際規格の規定		（Ⅳ）**JIS** と国際規格との技術的差異の箇条ごとの評価及びその内容		（Ⅴ）**JIS** と国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策
箇条番号及び名称	内容		箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
1 適用範囲	**JIS D 9111** に規定する，一般用自転車及び幼児用自転車に用いるリム。		1	自転車用タイヤのリムの寸法について規定。	追加	**JIS** ではリムの強度，外観まで規定している。	**JIS** では安全性，品質を確保するため，規定を追加している。
2 引用規格							
3 リムの種類及びその記号	リムの種類を表す記号 6 種類（BE，WO，SS，HE，HB，CT）を規定。 リムの種類は BE，WO 又は SS，HE 又は HB，CT の 4 種類		4	**ISO** 規格では，SS，HB，C リムについて規定する。 **ISO** 規格では SS，HB，C リムについて規定する（3 種類）。	追加 追加	**JIS** では，WO，HE，BE を追加，C を CT と呼称している。 **JIS** では，BE を追加している。また，SS を WO 又は SS に，HB を HE 又は HB に分けている。	日本では市場に合わせ，重量物運搬用の BE リムが追加され，SS リムが WO と SS に，HB リムが HE と HB に分けられている。 混乱を避けるため，注，注記によって **ISO** 規格との対応を表示している。
	注 b)　BE リムは BE タイヤに適合 注 c)　WO，SS，CT リムは WO タイヤ，**ISO** 規格のワイヤードエッジタイヤに適合。			SS 又は C リムに取り付ける“ワイヤーエッジ”タイヤ	追加		

（Ⅰ）JIS の規定		（Ⅱ）国際規格番号	（Ⅲ）国際規格の規定		（Ⅳ）JIS と国際規格との技術的差異の箇条ごとの評価及びその内容		（Ⅴ）JIS と国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策
箇条番号及び名称	内容		箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
	注 c) WO，SS リムには，硬鋼線のビードワイヤを使用したタイヤを使用，適合すればアラミド繊維のビードワイヤを使用したタイヤも使用可。 CT リムは，硬鋼線及びアラミド繊維のビードワイヤを使用したタイヤを使用 注 d) HE，HB リムは HE タイヤ及び **ISO** 規格のビーデッドエッジタイヤに適合。 注記 1 SS，HB 及び CT リムは **ISO** 規格に規定するリムに該当。		4.1 6.1 5	SS リムは，ノンフォールタブルタイヤ（リジッドビードタイヤ）だけで使用。 C リムには，リジッド及びフォールタブルビードタイヤだけで使用。 HB リムに取り付ける“ビーテッドエッジ”タイヤ	追加		
4 構造	c) スポーク穴の位置			－	追加	**JIS** では，スポーク穴の位置を規定している。	**JIS** では強度，安全性を確保するため追加している。
5 形状及び寸法	a) リムの各部の寸法を種類ごとに規定。		2，4.1，5.1，6.1	SS，HB，C リムについては **JIS** と同じ。WO，BE，HE については規定なし。	追加	**JIS** では，WO，BE，HE リムについて追加している。	日本では，WO，BE，HE リムとして定着しているため，追加している。
	b) リムのスポーク穴径を規定。			－	追加	**JIS** では，項目を追加している。	**JIS** では強度，安全性を確保するため追加している。
	c) リムのバルブ穴径を規定。		3.2	バルブ穴はリムのくぼみの中心にあること。	追加	**JIS** では，バルブ穴径も規定している。	**JIS** では強度，品質を確保するため規定を追加している。

（Ⅰ）JISの規定		（Ⅱ）国際規格番号	（Ⅲ）国際規格の規定		（Ⅳ）JISと国際規格との技術的差異の箇条ごとの評価及びその内容		（Ⅴ）JISと国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策
箇条番号及び名称	内容		箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
	d)　スポーク穴のピッチの差は2 mm以下。			－	追加	**JIS**では，項目を追加している。	**JIS**では品質を確保するため，項目を追加している。
	e)　リムの直径ひずみは，1 mm以下。			－	追加	**JIS**では，項目を追加している。	**JIS**では品質を確保するため，項目を追加している。
	f)　リムの平面ひずみは，0.3 mm以下。			－	追加	**JIS**では，項目を追加している。	**JIS**では品質を確保するため，項目を追加している。
6 品質	リムの外観（めっき，マーク類）について規定。			－	追加	**JIS**ではめっき，装飾加工，マーク類まで規定している。	**JIS**では品質を確保するため，項目を追加している。
	6.3 強度　リムの強度は，7.1の試験を行い，永久ひずみは1 mm以下。			－	追加	**JIS**では，項目を追加している。	**JIS**では安全性を確保するため追加している。
7 試験方法	7.1 リムの強度　表4の試験力を2分間加え，永久ひずみを測定する。			－	追加	**JIS**では，項目を追加している。	**JIS**では安全性を確保するため追加している。
8 製品の呼び方	BE，WO，HE：（タイヤ外径のインチ記号）×（タイヤ幅のインチ記号）・種類 SS，HB：リムの種類・（リムの呼び径）×（リムの呼び幅） CT：（リムの呼び径）×（リムの呼び幅）・リムの種類		4.3 5.3 6.3	SS：リムの種類・（リムの呼び径）×（リムの呼び幅） HB：リムの種類・（リムの呼び径）×（リムの呼び幅） C：（リムの呼び径）×（リムの呼び幅）・リムの種類	追加	SS，HB，CTリムについては**ISO**規格と**JIS**は一致。しかし，WO，HE，BEについては，**JIS**ではリムをはめ合わされるタイヤの呼びで呼称し，しかもインチ記号の呼び表記が使われている。	長年日本では，リムをはめ合わされるタイヤの呼びで呼称してきており，変更するとユーザーの混乱が予想される。**ISO**規格で規定されているSS，HB，CTリムについては完全に一致しており，問題はない。

(Ⅰ)**JIS** の規定		(Ⅱ)国際規格番号	(Ⅲ)国際規格の規定		(Ⅳ)**JIS** と国際規格との技術的差異の箇条ごとの評価及びその内容		(Ⅴ)**JIS** と国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策
箇条番号及び名称	内容		箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
9 表示	製造業者名，製造年月，リムの呼び（SS，HB，CT の場合はリムの呼び径及びリムの呼び幅），リムの種類など表示すべき事項を規定。		4.3，5.3，6.3	リムの種類，リムの呼び径，リムの呼び幅を表示する。	追加	**JIS** では，製造業者名，製造年月も表示するよう規定されている。	**JIS** では消費者の利便を考え，規定を追加している。
附属書 A（参考）	自転車用リムの測定方法		附属書 A（参考）				

JIS と国際規格との対応の程度の全体評価：**ISO 5775-2** : 1996 及び Amendment 1 (2001)，MOD

注記 1　箇条ごとの評価欄の用語の意味は，次による。
　－　追加………………国際規格にない規定項目又は規定内容を追加している。
注記 2　**JIS** と国際規格との対応の程度の全体評価欄の記号の意味は，次による。
　－　MOD…………… 国際規格を修正している。

JIS D 9421：2009

自転車－リム
解　説

この解説は，本体及び附属書に規定・記載した事柄，並びにこれらに関連した事柄を説明するもので，規定の一部ではない。

この解説は，財団法人日本規格協会が編集・発行するものであり，この解説に関する問合せは，財団法人日本規格協会へお願いします。

1　今回までの改正の経緯

この規格は，1961 年 1 月 1 日に制定され，その後，1964 年，1974 年，1979 年，1980 年，1983 年，1988 年，1993 年，1997 年，2005 年に改正を行っている。

1997 年の改正では，**ISO 5775-2** : 1996（Bicycle tyres and rims－Part 2 : Rims）との整合化を図り，CT リムを追加している。

2005 年の改正では，**ISO 5775-2** が 2001 年に追補によって改正されたことを踏まえ，整合化を図り改正している。種類では，**ISO** 規格の改正で CT リムの 16C の削除があり，我が国においても 16C は，使用されていないことから削除した。リムの種類，タイヤのビードワイヤ及びリムバンドについて，新たに **ISO** 規格に規定されたため追加した。形状及び寸法では，CT リムの寸法変更があり，**ISO** 規格に整合化し変更した。また，リムの寸法測定に関して，**ISO** 規格では，参考として記載されており，**JIS** においても参考として記載した。

2　今回の改正の趣旨

ISO 5775-2 に記載された CT リムのバルブ穴径の追加及びトレーサビリティに対応して，製造番号又は製造記号の表示規定を盛り込むなど規格の見直しが必要となったため，改正を行った。

3　適用範囲

従来どおり，**JIS D 9111**（自転車－分類及び諸元）に規定する一般用自転車及び幼児用自転車に用いるリムとした。

4　今回の主な改正点

今回の主な改正点は，次のとおりである。

a) **形状及び寸法**（本体の箇条 **5**）　リムのバルブ穴径で，**ISO** 規格に記載された CT リムのバルブ穴径は **JIS** に規定する寸法とわずかに異なるが，審議の結果，規定せず従来どおり変更していない。
b) **リムの強度**（本体の **7.1**）　“荷重”という用語をその内容に応じて“質量”又は“力”の概念を表す用語に改め，“試験力”に変更した。
c) **製品の呼び方**（本体の箇条 **8**）　従来，定義の項目内でリムの呼び方を規定していたが，他の自転車規格と同様に製品の呼び方に変更し，規定した。

d) **表示**（本体の箇条 **9**）　リムに表示する位置及び具体的な表示方法の例を追加した。また，トレーサビリティに対応し“製造年月又はその略号”を表示するよう追加した。

JIS マークを表示する際，表示がリムの裏側にある場合，タイヤをはめると表示が見えなくなるが，リム単体で流通するものであるため，リムの裏側に表示してもよい。

5　懸案事項

表 1 のリムの種類及びその記号は，**JIS** 及び **ISO** 規格に規定されたリムが併記されている。しかも，リムの呼び方が **JIS** と **ISO** 規格とで異なり，また，リム及びタイヤは種類，サイズが多数あるため分かりづらい。今後，この規格は，**JIS D 9112**（自転車用タイヤ－諸元）及び **JIS K 6302**（自転車用タイヤ）とともに分かりやすいように整理していく必要がある。

6　原案作成委員会の構成表

原案作成委員会及び分科会の構成表を，次に示す。

自転車 JIS 原案作成委員会　構成表

	氏名	所属
（委員長）	小　川　武　史	青山学院大学
（委員）	矢　﨑　　　秀	財団法人日本車両検査協会
	早　川　　　治	警察庁交通局
	若　井　英　二	経済産業省製造産業局
	相　澤　幸　一	経済産業省産業技術環境局
	蛭　間　　　功	財団法人日本規格協会
	坪　井　信　隆	財団法人自転車産業振興協会
	川　口　豊　勝	社団法人自転車協会
	増　尾　　　健	株式会社シマノ
	谷　川　武　志	株式会社キャットアイ
	轟　　　　　寛	ブリヂストンサイクル株式会社
	吉　川　　　章	株式会社日東
	勝　股　美代子	消費生活アドバイザー
	仲　野　禎　孝	独立行政法人国民生活センター
	剣　持　敏　一	財団法人日本消費者協会
	三　枝　繁　雄	財団法人製品安全協会
	畠　山　由紀子	消費生活アドバイザー
（事務局）	遠　藤　秀　幸	財団法人自転車産業振興協会
	亀　山　勝　弘	財団法人自転車産業振興協会

自転車 JIS 原案作成委員会分科会　構成表

	氏名	所属
（委員）	加　島　英二郎	株式会社加島サドル製作所
	竹　原　　　清	パナソニックサイクルテック株式会社
	轟　　　　　寛	ブリヂストンサイクル株式会社
	吉　川　　　章	株式会社日東
	増　尾　　　健	株式会社シマノ
	荻　野　敏　行	株式会社三ヶ島製作所
	内　藤　常　美	新家工業株式会社
	岡　本　悦　明	株式会社ニッコー
	矢　﨑　　　秀	財団法人日本車両検査協会
	川　口　豊　勝	社団法人自転車協会
	蛭　間　　　功	財団法人日本規格協会
	坪　井　信　隆	財団法人自転車産業振興協会
（オブザーバー）	鈴　木　堅　三	経済産業省製造産業局
	小　倉　　　悟	経済産業省産業技術環境局
（事務局）	遠　藤　秀　幸	財団法人自転車産業振興協会
	亀　山　勝　弘	財団法人自転車産業振興協会

（文責　亀山　勝弘）

★内容についてのお問合せは，規格開発部標準課［**FAX**(03)3405-5541 **TEL**(03)5770-1571］へご連絡ください。

★**JIS** 規格票の正誤票が発行された場合は，次の要領でご案内いたします。

(1) 当協会発行の月刊誌“標準化ジャーナル”に，正・誤の内容を掲載いたします。

(2) 原則として毎月第 3 火曜日に，“日経産業新聞”及び“日刊工業新聞”の **JIS** 発行の広告欄で，正誤票が発行された **JIS** 規格番号及び規格の名称をお知らせいたします。

なお，当協会の **JIS** 予約者の方には，予約されている部門で正誤票が発行された場合，自動的にお送りいたします。

★**JIS** 規格票のご注文は，出版事業部出版サービス第一課［**TEL**(03)3583-8002 **FAX**(03)3583-0462］又は下記の当協会名古屋支部，関西支部におきましても承っておりますので，お申込みください。

JIS D 9421
自転車－リム

平成 21 年 6 月 20 日　第 1 刷発行

編集兼発行人　島　弘　志

発　行　所
財団法人　日　本　規　格　協　会
〒107-8440　東京都港区赤坂 4 丁目 1-24
http://www.jsa.or.jp/

札 幌 支 部　〒060-0003　札幌市中央区北 3 条西 3 丁目 1　札幌大同生命ビル内
TEL (011)261-0045　FAX (011)221-4020

東 北 支 部　〒980-0811　仙台市青葉区一番町 2 丁目 5-22　穴吹第 19 仙台ビル内
TEL (022)227-8336(代表)　FAX (022)266-0905

名古屋支部　〒460-0008　名古屋市中区栄 2 丁目 6-1　白川ビル別館内
TEL (052)221-8316(代表)　FAX (052)203-4806

関 西 支 部　〒541-0053　大阪市中央区本町 3 丁目 4-10　本町野村ビル内
TEL (06)6261-8086(代表)　FAX (06)6261-9114

広 島 支 部　〒730-0011　広島市中区基町 5-44　広島商工会議所ビル内
TEL (082)221-7023　FAX (082)223-7568

四 国 支 部　〒760-0023　高松市寿町 2 丁目 2-10　高松寿町プライムビル内
TEL (087)821-7851　FAX (087)821-3261

福 岡 支 部　〒812-0025　福岡市博多区店屋町 1-31　博多アーバンスクエア内
TEL (092)282-9080　FAX (092)282-9118

Printed in Japan　　SG/B